

T S7/7

7/7/1 (Item 1 from file: 351)  
DIALOG(R) File 351:Derwent WPI  
(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.

009263968

WPI Acc No: 1992-391379/199248

Keratotic plug remover compsn. - comprises polymer cpd. having salt forming gp. e.g. carboxy gp. which removes plugs so that conspicuousness of the skin pores is mitigated

Patent Assignee: KAO CORP (KAOS )

Inventor: KONO Y; MUROI Y; TANAHASHI M; UEMURA T

Number of Countries: 006 Number of Patents: 015

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week	
EP 514760	A1	19921125	EP 92108097	A	19920513	199248	B
JP 5097627	A	19930420	JP 9287033	A	19920408	199320	
JP 5286842	A	19931102	JP 9287032	A	19920408	199348	
US 5512277	A	19960430	US 92882979	A	19920514	199623	
			US 94210778	A	19940321		
EP 514760	B1	19970423	EP 92108097	A	19920513	199721	
DE 69219201	E	19970528	DE 619201	A	19920513	199727	
			EP 92108097	A	19920513		
ES 2102424	T3	19970801	EP 92108097	A	19920513	199737	
JP 2920443	B2	19990719	JP 9287033	A	19920408	199934	
JP 11217312	A	19990810	JP 9287033	A	19920408	199942	
			JP 98317439	A	19920408		
JP 3115865	B2	20001211	JP 9287033	A	19920408	200101	
			JP 98317439	A	19920408		
JP 2000351713	A	20001219	JP 98317439	A	19920408	200104	
			JP 2000155928	A	19920408		
US 6306382	B1	20011023	US 92882979	A	19920514	200165	
			US 94210778	A	19940321		
			US 95463274	A	19950605		
			US 96748549	A	19961112		
US 20020048560	A1	20020425	US 96748549	A	19961112	200233	
			US 2001843857	A	20010430		
JP 3342505	B2	20021111	JP 9287032	A	19920408	200280	
US 6607719	B2	20030819	US 92882979	A	19920514	200356	
			US 94210778	A	19940312		
			US 95463274	A	19950605		
			US 96748549	A	19961112		
			US 2001843857	A	20010430		

Priority Applications (No Type Date): JP 9287032 A 19920408; JP 91110342 A 19910515; JP 9225354 A 19920212

Cited Patents: 4.Jnl.Ref; EP 323652; JP 55127312; JP 63035511; JP 63057507; US 4126142; GB 2144133; JP 6335511; JP 6357508; WO 9002774

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
EP 514760	A1	E	17 A61K-007/48	
			Designated States (Regional): DE ES FR GB	
JP 5097627	A	7	A61K-007/00	
JP 5286842	A	6	A61K-007/48	
US 5512277	A	11	A61K-031/74	Cont of application US 92882979
EP 514760	B1	E	15 A61K-007/48	
			Designated States (Regional): DE ES FR GB	
DE 69219201	E		A61K-007/48	Based on patent EP 514760
ES 2102424	T3		A61K-007/48	Based on patent EP 514760

JP 2920443	B2	5 A61K-007/00	Previous Publ. patent JP 5097627
JP 11217312	A	6 A61K-007/00	Div ex application JP 9287033
JP 3115865	B2	5 A61K-007/00	Div ex application JP 9287033
			Previous Publ. patent JP 11217312
JP 2000351713	A	6 A61K-007/00	Div ex application JP 98317439
US 6306382	B1	A61K-031/74	CIP of application US 92882979
			CIP of application US 94210778
			Div ex application US 95463274
			CIP of patent US 5512277
US 20020048560	A1	A61K-031/765	Cont of application US 96748549
			Cont of patent US 6306382
JP 3342505	B2	6 A61K-007/48	Previous Publ. patent JP 5286842
US 6607719	B2	A61K-031/74	Cont of application US 92882979
			Cont of application US 94210778
			Cont of application US 95463274
			Cont of application US 96748549
			Cont of patent US 5512277
			Cont of patent US 6306382

**Abstract (Basic): EP 514760 A**

A Keratotic plug removes compsn. comprises a polymer cpd having a salt forming gp. Also claimed is a method of removing a keratotic plug using the compsn. comprising applying compsn. to skin and peeling off compsn.

The polymer cpd is a synthetic polymer. The salt forming gp is selected from carboxyl gp, sulphonic acid gp, sulphonic acid gp residual gp, phosphoric acid residual gp, nitric acid residual gp, amino gp and an ammonium gp. The polymer gp has a salt forming gp has a mol. wt. of 10,000-1,500,000. the amt. of the polymer cpd in the compsn. is 0.01-70 wt.%. The compsn. also comprises a solvent in an amt. of 30-99-99 wt.% or a pigment in an amt. of 0.1-70 wt.%. Alternatively the compsn. comprises the polymer cpd, solvent and pigment in amts. of 0.01-70 wt.%. 29.99-99.89 wt.% and 0.1-70 wt.% respectively.

**USE/ADVANTAGE** - The compsn. removes Keratotic plugs in the skin pores so that the conspicousness of the pores is mitigated and clean and healthy skin pores can be maintained. The compsn. does not hurt the skin. The compsn. is in the form of a poultice using cotton cloth, rayon cloth, tetrox cloth, nylon cloth, woven or nonwoven or using a plastic film sheet and pack preparations a

Dwg.0/0

**Abstract (Equivalent): EP 514760 B**

A keratotic plug remover composition, comprising a cationic polymer compound having a salt forming group, wherein said polymer is a synthetic cationic polymer selected from the group consisting of: (a) a cationic polymer of one or more cationic monomers; (b) a cationic copolymer containing units of an amphoteric monomer; (c) a cationic copolymer containing units of a monomer having no salt forming group; and (d) mixtures thereof.

Dwg.0/0

**Abstract (Equivalent): US 5512277 A**

A method for removing keratotic plugs which comprises applying a keratotic plug remover composition onto the skin, and peeling off the composition after the composition is dried, wherein said keratotic plug remover composition comprises a cationic polymer compound having a salt forming group, wherein said polymer is one member selected from the group consisting of:

(a) a polymer consisting of a cationic monomer selected from the group consisting of quaternized products of each of dimethylaminoethyl acrylate, dimethylaminoethyl methacrylate,

dimethylaminopropyl acrylamide, dimethylaminopropyl methacrylamide, dimethylaminostyrene, dimethylaminomethylstyrene, 4-vinyl pyridine, 2-vinyl pyridine, and mixtures thereof;

(b) a copolymer consisting of (1) a cationic monomer selected from the group consisting of quaternized products of each of dimethylaminoethyl acrylate, dimethylaminoethyl methacrylate, dimethylaminopropyl acrylamide, dimethylaminopropyl methacrylamide, dimethylaminostyrene, dimethylaminomethylstyrene, 4-vinyl pyridine, 2-vinyl pyridine, and mixtures thereof, and (2) an amphoteric monomer selected from the group consisting of N-(3-sulphopropyl)-N-acryloyloxyethyl-N,N-dimethylammonium betaine, N-(3-sulphopropyl)-N-methacroylamidepropyl-N,N-dimethylammonium betaine, N-(3-carboxymethyl)-N-methacroylamidepropyl-N,N-dimethylammonium betaine, and N-carboxymethyl-N-methacroyloxyethyl-N,N-dimethylammonium betaine;

(c) a copolymer consisting of (1') a cationic monomer selected from the group consisting of quaternized products of each of dimethylaminoethyl acrylate, dimethylaminoethyl methacrylate, dimethylaminopropyl acrylamide, dimethylaminopropyl methacrylamide, dimethylaminostyrene, dimethylaminomethylstyrene, 4-vinyl pyridine, 2-vinyl pyridine, and mixtures thereof, and (2') a monomer having no salt forming group selected from the group consisting of vinyl esters of aliphatic carboxylic acid, (meth)acrylic esters, alkyl vinyl esters, N-vinyl cyclic amides, styrene and alkyl-substituted styrene; and

(d) mixtures thereof.

Dwg.0/0

Derwent Class: A96; D21

International Patent Class (Main): A61K-007/00; A61K-007/48; A61K-031/74; A61K-031/765

International Patent Class (Additional): A61K-007/02; A61K-009/70  
?

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-286842

(43)公開日 平成5年(1993)11月2日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 K	7/48	9051-4C		
	7/00	J 9165-4C		
		U 9165-4C		
		W 9165-4C		
9/70	3 7 3	7038-4C		

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 6 頁)

(21)出願番号	特願平4-87032	(71)出願人	000000918 花王株式会社 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号
(22)出願日	平成4年(1992)4月8日	(72)発明者	植村 智浩 千葉県千葉市花見川区朝日ヶ丘町1-3

(54)【発明の名称】 角栓除去剤

(57)【要約】

【構成】 塩生成基を有する高分子化合物及び顔料を含有することを特徴とする角栓除去剤。

【効果】 角栓を有効に除去することができるため、毛孔の目立ちが押さえられ、毛孔内を清潔に保つことができ、しかも皮膚を痛めることがない。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 塩生成基を有する高分子化合物及び顔料を含有することを特徴とする角栓除去剤。

【請求項2】 塩生成基を有する合成高分子化合物及び顔料を含有することを特徴とする角栓除去剤。

【請求項3】 塩生成物を有する高分子化合物及び顔料を含有する組成物を皮膚に塗布し、乾燥後、皮膚から剥離して角栓を除去する方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、毛孔に形成された角栓を良好に除去することのできる角栓除去剤に関する。

## 【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 最近の女性の肌の悩みで、上位を占めるものの一つとして毛孔の目立ちが挙げられる。この原因としては、毛孔に形成される角栓に起因するところが大きい。角栓は皮脂と共に汚れを含んで角化して毛孔につまつたものであり、これを放置することは、毛孔の目立ちのみならず、肌の種々のトラブルをひき起こす。従って、角栓を除去することが、美容上及び肌の健康上好ましい。

【0003】 しかしながら、通常用いられる洗顔料、メイク落しでは、角栓を充分除去することができない。一方、ピールオフタイプのパック剤は、皮膚に塗付し、乾燥後、皮膚から剥離するものであるが、これに用いる皮膜形成剤としては、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン等が用いられている。しかしながら、これら非イオン性のポリマーを主成分としたものも、取れにくい毛孔の汚れの除去には充分でなく、特に角栓の除去に関しては、ほとんど効果を示さないものであった。

【0004】 従って、角栓を効果的に除去することができる角栓除去剤が望まれていた。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 斯かる実情に鑑み、本発明者らは鋭意研究を行った結果、塩生成基を有する高分子化合物と顔料を配合した角栓除去剤が、効果的に角栓及び汚れを除去することを見出し本発明を完成した。

【0006】 すなわち、本発明は塩生成基を有する高分子化合物及び顔料を含有することを特徴とする角栓除去剤を提供するものである。

【0007】 本発明で用いられる高分子化合物の塩生成基としては、酸又は塩基の存在により塩を形成する基であれば特に制限されず、アニオン性、カチオン性、両イオン性のいずれの基であってもよい。かかる塩生成基の具体例としては、カルボキシル基、スルホン酸残基、硫酸残基、リン酸残基、硝酸残基、アミノ基、アンモニウム基等が挙げられる。これらの基は一つの化合物に2種以上含まれていてもよい。

【0008】 また、これらの高分子化合物は水溶性であることが美観上好ましいが、均一に分散するものであれ

ば、水不溶性であってもよい。

【0009】 かかる高分子化合物の具体例としては天然或いは半合成のものとして、例えばムコ多糖類であるヒアルロン酸、ヒアルロン酸Na、コンドロイチン硫酸Na；ヘミセルロース類であるアルギン酸、アルギン酸Na、アルギン酸アンモニウム、カルボキシメチルセルロースNa塩、カルボキシメチルアミロース等が挙げられるが、合成系のものがより好ましく、合成系のものとしては下記のモノマーの1種又は2種以上を重合させたもの又はこれらとのモノマーと酢酸ビニル等の脂肪族カルボン酸のビニルエステル、メチルメタクリレート等の(メタ)アクリル酸エステル、メチルビニルエーテル等のアルキルビニルエーテル、N-ビニルピロリドン等のN-ビニル環状アミド、スチレンやアルキル置換スチレン等といった塩生成基を有さない他の一般のモノマーとの共重合体、更にこれらの重合体の混合物が挙げられる。

【0010】 アニオン性：アクリル酸(AA)、メタクリル酸(MA)、マレイン酸、イタコン酸等の不飽和カルボン酸モノマー又はこれらの無水物又はこれらの塩；スチレンスルホン酸、2-アクリラミド-2-メチルプロパンスルホン酸(AMPS)等の不飽和スルホン酸モノマー又はこれらの塩；ビニルホスホン酸、アシッド・ホスホキシエチル(メタ)アクリレート等の不飽和リン酸モノマー。

【0011】 カチオン性：ジメチルアミノエチルアクリレート(DMAEA)、ジメチルアミノエチルメタクリレート(DMAEMA)、アクリラミドプロピルトリメチルアンモニウムクロライド(DMAPAA<sub>t</sub>)、ジメチルアミノプロピルメタクリラミド(DMAPMAA<sub>t</sub>)、オキシエチルトリメチルメタクリレート等のジアルキルアミノ基を有する(メタ)アクリル酸エステル又は(メタ)アクリラミド類；ジメチルアミノスチレン(DMAS<sub>t</sub>)、ジメチルアミノメチルスチレン(DMAMS<sub>t</sub>)等のジアルキルアミノ基を有するスチレン類；4-ビニルビリジン、2-ビニルビリジン等のビニルビリジン類；又はこれらをハロゲン化アルキル、ハロゲン化ベンジル、アルキル若しくはアリールスルホン酸又は硫酸ジアルキル等の公知の四級化剤を用いて四級化したもの。

【0012】 両イオン性：N-(3-スルホプロピル)-N-アクリロイルオキシエチル-N、N-ジメチルアンモニウムベタイン、N-(3-スルホプロピル)-N-メタクロイルアミドプロピル-N、N-ジメチルアンモニウムベタイン、N-(3-カルボキシメチル)-N-メタクロイルアミドプロピル-N、N-ジメチルアンモニウムベタイン、N-(3-スルホプロピル)-N-メタクリロイルオキシエチル-N、N-ジメチルアンモニウムベタイン、N-カルボキシメチル-N-メタクリロイルオキシエチル-N、N-ジメチルアンモニウムベタイン。

【0013】 なお、これらの高分子化合物の塩生成基が

イオン化されていない場合は、既存の酸、例えば塩酸、硫酸等の無機塩；酢酸、プロピオン酸、乳酸、コハク酸、グリコール酸等の有機酸、又は塩基、例えばトリメチルアミン、トリエチルアミン等の三級アミン類；アンモニア、水酸化ナトリウム等により中和等し、イオン化することが好ましい。

【0014】これらの高分子化合物のうち、皮膚に対する刺激の低さと、角栓除去効果の高さの両面で優れているものとして、カチオン性のモノマーの1種又は2種以上を重合させたもの、又はこれらのモノマーと両イオン性のモノマーや塩生成基を有しない他の一般のモノマーとの共重合体、更にこれらの重合体の混合物が挙げられる。

【0015】また、カチオン性のモノマーの中で好ましいものとしては、ジメチルアミノエチルアクリレート(DMAEA)、ジメチルアミノエチルメタクリレート(DMAEM A)、ジメチルアミノプロピルアクリラミド(DMAPAAm)、ジメチルアミノプロピルメタクリラミド(DMAPMAA m)等のジアルキルアミノ基を有する(メタ)アクリル酸エステル又は(メタ)アクリラミド類；又はこれらをハロゲン化アルキル、ハロゲン化ベンジル、アルキル若しくはアリールスルホン酸又は硫酸ジアルキル等の公知の四級化剤を用いて四級化したものが挙げられ、更に、特に好ましいものとしては、ジメチルアミノエチルメタクリレート(DMAEMA)とその四級化物；ジメチルアミノプロピルメタクリラミド(DMAPMAAm)の四級化物、又はこれらのモノマーの1種又は2種以上を重合させたもの、又はこれらのモノマーの1種又は2種以上と上述のモノマーとの共重合体、又はそれらの混合物が挙げられる。

【0016】また、これらの高分子化合物の分子量は、1万～300万の範囲のものが好ましく、特に10万～100万のものが好ましい。分子量が1万未満であると、造膜したフィルムの強度が不充分で、皮膚に対する緊張感が弱くなり、剥離時に破れ易くなり、一方300万を超えるものの製造は難しい。

【0017】本発明の角栓除去剤に用いる上記高分子化合物の配合量は0.01～70重量%、特に5～40重量%とすることが好ましい。

【0018】上記の高分子化合物は、溶剤に溶解せしめて使用されるが、この溶剤としては、該高分子化合物を安定に溶解でき、更に皮膚に安全なものであれば特に限らず、例えば水、エタノール、イソプロピルアルコール(I PA)等が挙げられる。この溶剤の配合量は、高分子化合物、任意成分、剤型により適宜決定すればよいが、一般的には30～99.89重量%、特に59～94重量%が好ましい。

【0019】本発明で用いられる顔料としては、特に制限されず、無機系、有機系のいずれをも使用することができる。無機系の顔料としては、例えば酸化亜鉛、酸化チタン、シリカ、アルミナ、硫酸バリウム、酸化ジルコ

ニウム、炭酸カルシウム、ケイ酸カルシウム、セラミック、ハイドロキシアバタイト、窒化ホウ素、セリサイト、マイカ、タルク、カオリン、モンモリナイト、ヘクトライト、スマクタイト、ラボナイト、ビーガム、クニピア、鉄黒、黄色酸化鉄、べんがら、甜育、群育、カーボンブラック、パール顔料等が；有機系としては、例えばシルクパウダー、セルロースパウダー、ポリ(メタ)アクリル酸エステル樹脂、ポリアミド樹脂、ポリオレフィン樹脂、ポリイミド樹脂、ポリウレタン樹脂、ポリエステル樹脂、ポリエーテル樹脂、ポリ塩化ビニル樹脂、ユリア樹脂、ポリホルムアミド樹脂、ポリカーボネート樹脂、ポリ酢酸ビニル樹脂、ポリ塩化ビニリデン樹脂、ポリアクリロニトリル樹脂、ポリスルホン樹脂、ポリスチレン樹脂、ポリウレア樹脂、シリコーン樹脂、メラミン樹脂、ポリテトラフルオロエチレン樹脂、レーキ顔料、アゾ染料等が挙げられる。これらの顔料の粒径は0.001～1000μm特に0.01～500μmの範囲であるのが好ましい。0.001μm未満では分散性が悪くなり、1000μmを超えると塗布時に違和感があるので好ましくない。また、前記顔料は、必要に応じて、これらの1種又は2種以上で複合化したものを使用することもできる。

【0020】これらの顔料は、単独又は2種以上を組合させて用いることができ、全組成中に0.1～70重量%、特に1～40重量%配合するのが好ましい。

【0021】本発明の角栓除去剤には上記成分のほか、通常の化粧料に用いられる成分、例えばエチレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、それ以上のポリエチレングリコール類、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、それ以上のポリプロピレングリコール類、1,3-ブチレングリコール、1,4-ブチレングリコール等のブチレングリコール類、グリセリン、ジグリセリン、それ以上のポリグリセリン類、ソルビトール、マンニトール、キシリトール、マルチトール等の糖アルコール類、グリセリン類のエチレンオキシド(以下、EOと略記)、プロピレンオキシド(以下、POと略記)付加物、糖アルコール類のEO、PO付加物、ガラクトース、グルコース、フルクトース等の单糖類とそのEO、PO付加物、マルトース、ラクトース等の多糖類とそのEO、PO付加物などの多価アルコール；流動パラフィン、スクワラン、ワセリン、固体パラフィン等の炭化水素、オリーブ油、ホホバ油、月見草油、ヤシ油、牛脂等の天然油、イソプロピルミリストート、セチルイソオクタノエート、ジカプリン酸ネオベンチルグリコール、トリ-2-エチルヘキサン酸グリセロール、1-イソステアロイル-3-ミリストイルグリセロール、2-エチルヘキサン酸ジグリセリドなどのエステル油、メチルシリコン、メチルフェニルシリコン、1-ヘキシル-3-ウンデカメチルヘキサシロキシプロピニルグリセロール等のシリコン油、イソステアリン酸、オレ

イン酸等の高級脂肪酸；ヘキサデシルアルコール、オレ  
イルアルコール等のアルコール類などの油性成分；POE  
アルキルエーテル、POE分岐アルキルエーテル、POEソ  
ルビタンエステル、POEグリセリン脂肪酸エステル、P  
OE硬化ヒマシ油、ソルビタンエステル、グリセリン脂肪  
酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステルなどの界面  
活性剤；ビタミン類、消炎剤、殺菌剤、賦活剤、紫外線  
吸収剤などの薬剤；カラギーナン、キサンタンガム、アル  
ギン酸ナトリウム、ブルラン、メチルセルロース、カル  
ボキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロー  
ス、ヒドロキシプロピルセルロース等の多糖類、カルボ  
キシビニルポリマー、ポリビニルピロイドン、ポリビニ  
ルアルコール等の合成高分子などの他の高分子等を、本  
発明の効果を損なわない範囲で適宜配合することができる。  
これらの成分のうち、油性成分を配合した場合、乾  
燥時に形成される膜の剥離強度を調節でき、皮膚に刺激  
を与えることなく良好に膜の剥離をすることができる。  
また、多価アルコールは全組成中に0.01～50重量  
%配合するのが好ましい。

【0022】本発明の角栓除去剤は、そのまま用いて角  
栓のある鼻、額やあごの部分に塗布し、乾燥後ピールオ  
フしてもよいし、綿布、スフ布、テトロン、ナイロン等  
の織布又はプラスチックシート等に塗り、バップ剤とし

てもよい。

【0023】

【発明の効果】本発明の角栓除去剤は、有効に角栓を除  
去することができるため、毛孔の目立ちが押さえられ、  
毛孔内を清潔に保つことができ、しかも皮膚を痛めるこ  
とがない。

【0024】

【実施例】以下、実施例を挙げて本発明を更に詳細に説  
明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

10 【0025】実施例1

表1に示す組成の角栓除去剤を常法により製造し、角栓  
除去能について評価した。結果を表2に示す。

(評価方法) 洗顔後のパネラーに角栓除去剤を0.1ml  
/cm<sup>2</sup>で塗布し、25℃、湿度50%で30分間放置した後、剥離した。左に本発明品、右に比較品を塗布した  
人数と、左に比較品、右に本発明品を塗布した人数はほ  
ぼ同じになるようにした。剥離した時に、「本発明品の  
方がよく取れた」「本発明品と比較品は同じように取れ  
た」「比較品の方がよく取れた」と答えた人数を%で表  
わした。

【0026】

【表1】

成 分 (重量%)	本 発 明 品			比 較 品	
	1	2	3	1	2
ポリ2-アクリルアミド-2-メチルプロパン スルホン酸(AMPS)(分子量50万)	2.5	2.5	-	2.5	-
ポリメタクロイルオキシドトリメチル アンモニウムクロライド(QDM)(分子量40万)	-	-	2.5	-	2.5
シリカ(平均粒径5μm)	-	-	1.0	-	-
酸化亜鉛(平均粒径0.04μm)	3	-	-	-	-
セリサイト(長径5~10μm)	-	1.0	-	-	-
グリセリン	5	5	5	5	5
香料	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
防腐剤	適量	適量	適量	適量	適量
精製水	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス

【0027】

【表2】

左(右)	右(左)	本発明品の方が よく取れた	本発明品と比較品 は同じ	比較品の方が よく取れた
本発明品1-比較品1	90		10	0
本発明品2-比較品1	90		10	0
本発明品3-比較品2	80		20	0

## 【手続補正書】

【提出日】平成4年6月2日

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0018】上記の高分子化合物は、溶剤に溶解せしめて使用されるが、この溶剤としては、揮発性であり、該高分子化合物を安定に溶解でき、更に皮膚に安全なものであれば特に限定されず、例えば水、エタノール、イソプロピルアルコール（IPA）等が単独で又は2種以上組み合わせて用いられる。この溶剤の配合量は、高分子化合物、任意成分、剤型により適宜決定すればよいが、一般的には30～99.89重量%、特に59～94重量%が好ましい。

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0019】本発明で用いられる顔料としては、特に制限されず、無機系、有機系のいずれをも使用することができる。無機系の顔料としては、例えば酸化亜鉛、酸化チタン、シリカ、アルミナ、硫酸バリウム、酸化ジルコニウム、炭酸カルシウム、ケイ酸カルシウム、セラミック、ハイドロキシアバタイト、窒化ホウ素、セリサイト、マイカ、タルク、カオリン、モンモリロナイト、ヘクトライト、サボナイト、鉄黒、黄色酸化鉄、べんがら、紺青、群青、カーボンブラック、パール顔料等が；

有機系としては、例えばシルクパウダー、セルロースパウダー、ポリ（メタ）アクリル酸エステル樹脂、ポリアミド樹脂、ポリオレフィン樹脂、ポリイミド樹脂、ポリウレタン樹脂、ポリエステル樹脂、ポリエーテル樹脂、ポリ塩化ビニル樹脂、ユリア樹脂、ポリホルムアミド樹脂、ポリカーボネート樹脂、ポリ酢酸ビニル樹脂、ポリ塩化ビニリデン樹脂、ポリアクリロニトリル樹脂、ポリスルホン樹脂、ポリスチレン樹脂、ポリウレア樹脂、シリコーン樹脂、メラミン樹脂、ポリテトラフルオロエチレン樹脂、レーキ顔料、アゾ染料等が挙げられる。これらの顔料の粒径は0.001～1000μm特に0.01～500μmの範囲であるのが好ましい。0.001μm未満では分散性が悪くなり、1000μmを超えると塗布時に違和感があるので好ましくない。また、前記顔料は、必要に応じて、これらの1種又は2種以上で複合化したものを使用することもできる。

## 【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0022】本発明の角栓除去剤の剤型は、パック剤の他、綿布、スフ布、テトロン、ナイロン等の織布又はプラスチックシート等に塗り、パップ剤としてもよい。また本発明の角栓除去剤を用いて角栓を除去するには、例えば上記パック剤又はパップ剤を皮膚（例えば鼻、額、あご等の角栓の存在する部分）に塗布又は貼布し、乾燥後、皮膚から剥離すればよい。